

● 研究成果紹介

木質パネル構成の検討支援ツールの提案

● 研究成果発表のお知らせ（動画配信）

● 研究設備紹介

Scan-to-CADソフトによる家具の設計検討

● 研修事業報告：次世代企業技術者育成研修

岐阜県生活技術研究所は

快適な生活空間の創出と地域産業振興のために
新材料・新製品の研究と技術支援を行っています

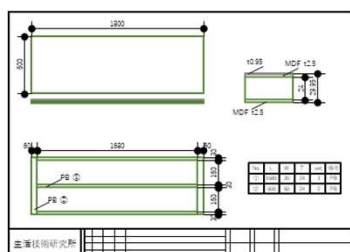
研究成果紹介 | 木質パネル構成の検討支援ツールの提案

テーブルや収納家具では、その構成部材にフラッシュ構造の木質パネルが多く用いられています。木質パネルのサイズは様々で、軽くて使い勝手の良いものが好まれます。木質パネルの設計では、物を載せた時のたわみが大きくならないようにしながら、コストアップにならないような適度な加減が重要です。材料選びや、部材の寸法や数などの構成を検討するため、試作と性能評価の試験が度々行われますが、より効率的に検討する方法が求められています。

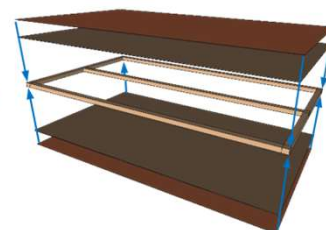
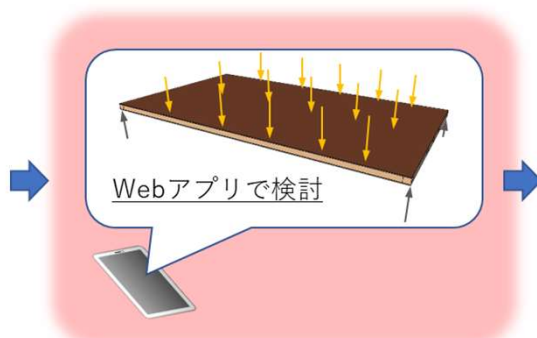
そこで当所では、計算が比較的容易な梁のたわみ式と様々な構成物に適用できる有限要素法とを併用することで、フラッシュ構造パネルのたわみを簡便に推定できるようにしました。それをフラッシュ構造の木質パネルの設計を支援するツールとして、ネットワーク接続できる携帯端末だけでも使えるWebアプリを開発しました。家具や収納などのメーカーにWebアプリを紹介して使用してもらうことで、データを蓄積し正確度と使い勝手向上を目指しています。

Webアプリは下記サイトか右のQRコードより木質パネルたわみ計算ツール画面よりログインしてください。（現在テスト試用期間につき、ユーザー名：test パスワード：testtest と入力）

<https://www.life.rd.pref.gifu.lg.jp/wooden-flush-panel/index.php>



設計



製作

研究成果発表のお知らせ（動画配信）

例年開催しておりました当所成果発表会について、今年度は新型コロナウイルス(COVID-19)感染防止のため、下記の内容を動画配信しております。当所ホームページよりご視聴ください。

（令和3年3月26日17:00まで） <https://www.life.rd.pref.gifu.lg.jp>

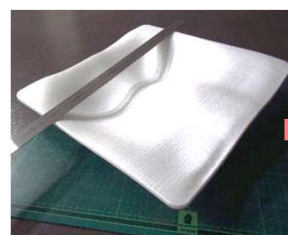
- ・ 香りでやすらぐ木工製品の開発
- ・ 家具用曲木の製造現場におけるスマート化
- ・ 木質パネルのたわみ制御に関する研究
- ・ 介護ニーズに基づくポジショニング用品の開発
- ・ 日本の伝統的素材を用いた木材の耐久性向上技術の開発
- ・ 中小企業向け生産現場支援IoTシステムの開発
- ・ 人の感性に基づいた幅はぎ集成材の設計指針の導出
- ・ 木材の触覚特性の数値化と手触り感に関する指針の提案
- ・ 家具製造現場におけるトレーサビリティ基盤技術の開発
- ・ 国産早生樹種の用材利用に向けた材質・加工特性の解明



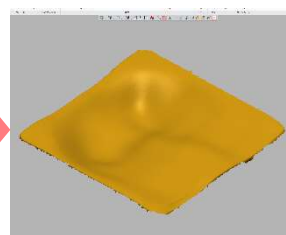
研究設備紹介 | Scan-to-CADソフトによる家具の設計検討

本装置は、3Dスキャナによって計測された実物の3次元データ（点群およびメッシュデータ）を3DCAD等での活用が容易なベクターデータへと変換するリバースエンジニアリング支援ソフト（Geomagic DesignX）です。このソフトは、3次元データの形状をそのままCAD化する自由曲面モデリングおよび3Dデータの形状を参考にしてCADを引き直すCADモデリング、または両者の利点を活かしたハイブリッドモデリングが可能です。

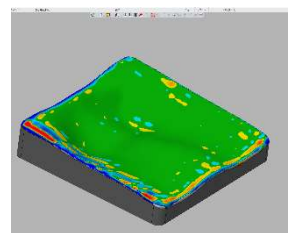
本装置を活用することにより、現物しか存在しないモノの図面化・CG化や3次元加工データの取得などが可能になると考えています。また、3次元データの各種寸法や幾何偏差を測定できる検査ソフト（Geomagic ControlX）も備えておりますので、実物のスキャン→図面化→（造形）→比較検査というリバースエンジニアリングに必要な一連の作業が可能です。



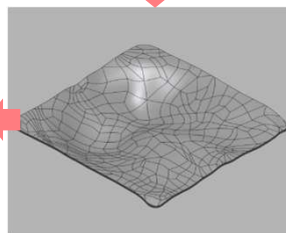
試作品など実物
（例：シート形状など）



スキャン（点群およびメッシュデータ）



スキャン・CAD比較



3DCADデータ化

研修事業報告 | 次世代企業技術者育成研修

中小企業の技術者の方々の専門的技術開発能力の向上、技術に関する基礎的及び専門的な知識の習得による技術向上を目的として、「岐阜県次世代企業技術者育成研修」を実施しました。当所では、今年度、下記の研修を実施しました。

○木材の乾燥と水分管理に関する研修

第1回「非破壊計測による木材の水分管理について」

Web講義 講師：マイクロメジャー株式会社

第2回「広葉樹の乾燥と材の有効活用の取り組み」

講師：株式会社カネモク

第3回「木材の品質向上のための乾燥技術について」

Web講義 講師：岐阜県森林研究所

○木製品メーカー向け リバースエンジニアリング入門

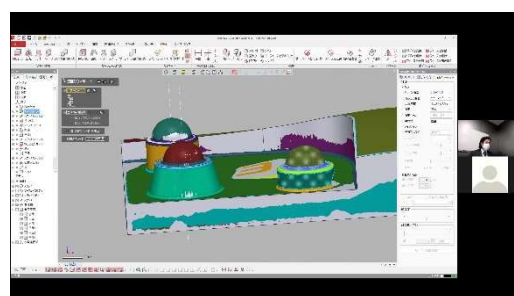
Web講義 講師：株式会社データデザイン

・リバースエンジニアリングとは（スキャン・データ変換）

・リバースエンジニアリングの活用事例

・Scan-to-CADソフト（Geomagic DesignX）の紹介・デモ

・3次元検査ソフト（Geomagic ControlX）の紹介・デモ



外壁補修工事終了

今年度実施しておりました庁舎の外壁補修・塗替え工事が終了しました。当所へ来所いただいた皆様には、足場による庁舎内の採光、駐車スペース、工事音など、しばらくの間制限がありご不便をおかけしましたが、ご理解ご協力いただきありがとうございました。

